

**ALGORITMA GENETIK UNTUK MASALAH POHON
PERENTANG MINIMAL DENGAN DERAJAT YANG
DIBATASI**

MPM 48/04
Ind
a

SKRIPSI



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2004**

**ALGORITMA GENETIK UNTUK MASALAH POHON
PERENTANG MINIMAL DENGAN DERAJAT YANG
DIBATASI**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang
Matematika Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga**



Oleh :

INDIYANTI

NIM : 080012222

Tanggal Lulus : 14 Mei 2004

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

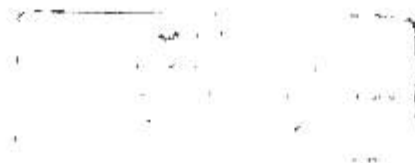
Pembimbing II

Handwritten signature of Herry Suprajitno in black ink.

Handwritten signature of Drs. Miswanto in black ink.

Herry Suprajitno, S.Si, M.Si
NIP : 132 087 869

Drs. Miswanto, M.Si
NIP : 132 049 208




LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


Judul : ALGORITMA GENETIK UNTUK MASALAH POHON
PERENTANG MINIMAL DENGAN DERAJAT YANG
DIBATASI
Penyusun : INDIYANTI
NIM : 080012222
Tanggal Ujian : 14 Mei 2004

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II



Herry Suprajitno, S.Si, M.Si
NIP : 132 087 869



Drs. Miswanto, M.Si
NIP : 132 049 208

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga

Ketua Jurusan Matematika
FMIPA Universitas Airlangga


Drs. H. A. Latief Burhan, MS
NIP : 131 286 709


Drs. Muh. Imam Utoyo, M.Si
NIP : 131 801 397

Indiyanti. 2004. *Algoritma Genetik untuk Masalah Pohon Perentang Minimal dengan Derajat yang Dibatasi*. Skripsi ini dibawah bimbingan Herry Suprajitno, S.Si, M.Si dan Drs. Miswanto, M.Si. Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga.

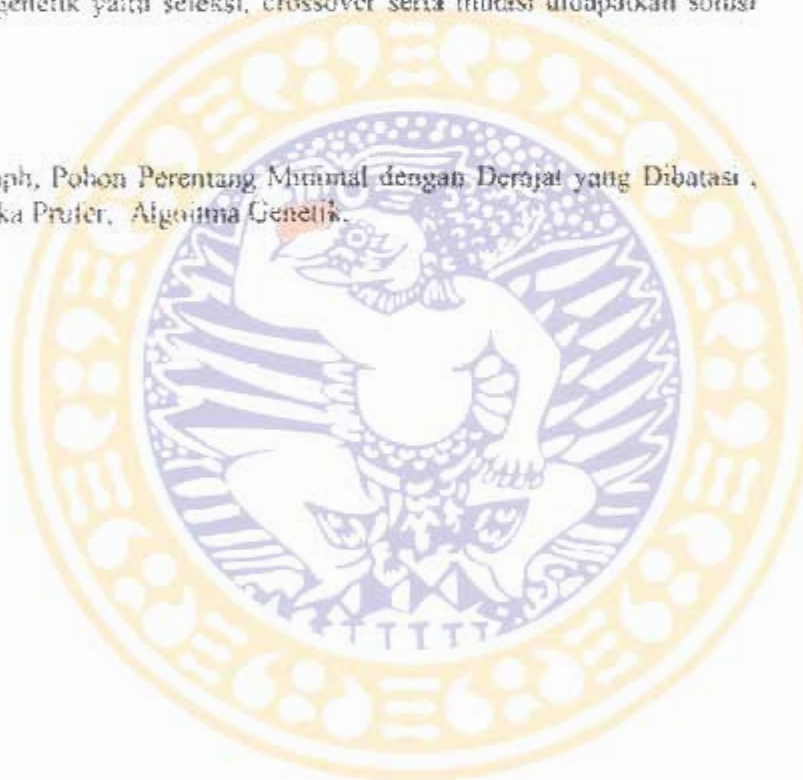
ABSTRAK

Masalah pohon perentang minimal dengan derajat yang dibatasi (*dc-MST*) merupakan masalah penentuan hubungan yang paling efisien diantara semua titik dalam suatu graph G , dimana titik pada pohon perentang yang dihasilkan tidak melanggar batasan derajat (*degree constraints*).

Dalam skripsi ini digunakan algoritma genetik untuk menyelesaikan masalah pohon perentang minimal dengan derajat yang dibatasi.

Pencarian solusi dengan penerapan algoritma genetik diawali dengan *generate* populasi awal yang sudah dikodekan dengan angka Prüfer. Melalui operator-operator genetik yaitu seleksi, crossover serta mutasi didapatkan solusi yang lebih baik.

Kata kunci : Graph, Pohon Perentang Minimal dengan Derajat yang Dibatasi, angka Prüfer, Algoritma Genetik.



Indiyanti, 2004. *Algoritma Genetik untuk Masalah Pohon Perentang Minimal dengan Derajat yang Dibatasi*. This final paper was under guidance of Herry Suprajitno S.Si and Drs. Miswanto, M.Si. Mathematics Department. Faculty of Mathematics and Natural Science. Airlangga University.

ABSTRACT

Degree-constrained Minimum Spanning Tree (dc- MST) is the most efficient determination of connection problem among all vertices in a graph G , that the resulted vertex in spanning tree must not to violate degree constrains

In this skripsi, genetic algorithm is used to solve the degree-constrained minimum spanning tree problem.

Finding solution with the applying of genetic algorithm early by generating population with Prufer number. Genetic operator, that is, selection, crossover, and mutation are used to finding the better solution.

Key words. graph, degree-constrained minimum spanning tree, Prufer number, genetic algorithm

